Lane Medical Library

Drei bemerkenswerthe Fälle von Spina bifida.

1872

Inaugural-Dissertation

welche mit Genehmigung

der

medicinischen Facultät hiesiger Universität

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

Dienstag, den 26. März 1872, Vormittags 11 Uhr

in der Aula Leopoldina

gegen die Opponenten

H. Kolbe, Drd. med., **A. Schneider,** Drd. med.

öffentlich vertheidigen wird

August Wiedemann

aus Schlesien.

Breslau.

F. W. Jungfer's Buchdruckerei.

1872.

Anregung und Material zu vorliegender Arbeit verdanke ich der freundlichen Güte meines hochverehrten Lehrers, Herrn *Prof. Dr. Waldeyer*, dem ich an dieser Stelle meinen tiefgefühltesten Dank öffentlich auszusprechen mir erlaube für das liebevolle Wohlwollen, welches er mir sowohl bei der Abfassung dieser Arbeit, als auch früher stets zu Theil werden liess.

Der erste der beschriebenen Fälle wurde von Herrn *Dr. Jany* beobachtet, der dritte in der Königl. chirurgischen Klinik von Herrn *Professor Dr. Fischer* vorgestellt. Beiden Herren, die mir so bereitwillig die Veröffentlichung derselben zu überlassen die Güte hatten, meinen herzlichsten Dank, ebenso Herrn Privatdocenten *Dr. Ebstein*, welcher in entgegenkommender Weise mir seine Bibliothek zur Verfügung stellte.

I. Fall.

Spina bifida cervicalis congenita.

Knabe Wruk, 2 Jahr 2 Monate alt.

An der mit Pockenpusteln und eingetrockneten Krusten überdeckten Kindesleiche fällt ein über mannesfaustgrosser, fluctuirender, rundlicher Sack zumeist in's Auge, der die Nackengegend dicht unterhalb des Hinterhauptbeins einnimmt. Derselbe ist zum grössten Theil mit behaarter Kopfhaut bedeckt, nur sein unterer Umfang gehört dem Nacken an. Der Körper des Kindes zeigt sich im Uebrigen wohlgebildet und hat auch die dem Alter entsprechende Grössenentwickelung, nur ist er erheblich abgemagert. Der Sack wird in der Mittellinie angeschnitten, und entleert über einen halben Liter ganz klarer, dünner Flüssigkeit. Dieselbe gibt bei vorsichtiger Neutralisation mit Acid. acet. einen geringen Niederschlag, ebenso beim Kochen und bei Zusatz von Salpetersäure. Das Cuprum oxydatum wird nicht reduzirt. Ausser einzelnen lymphatischen Zellen finden sich keine morphologischen Bestandtheile. Nach Entleerung des Sackes wird derselbe mit dem grössten Theile der Halswirbelsäule und dem mittleren Theile des Hinterhauptes herausgenommen. Eine weitere Obduction wurde nicht gestattet. An dem herausgenommenen Stücke zeigt zunächst die Hinterhauptsschuppe eine starke Einbiegung nach vorn. Eine Protuberantia occipitalis ext. fehlt. Das Rückenmark zeigt an der Stelle, wo es durchschnitten ist, einen auf dem Querschnitt birn- oder keulenförmig gestalteten Centralkanal, dessen grösste Erweiterung in seinen hinteren Umfang fällt. Er misst dort in der Medianlinie von vorn nach

hinten 6 Mm., hat dann zunächst eine Breite von 1—1½ Mm. und erweitert sich keulenförmig nach hinten bis zu 4 Mm. nach vorn und seitlich ist er von einer 2—3 Mm. dicken Markschicht umgeben, sein hinterer Umfang hat eine kaum 1 Mm. dicke Rückenmarkswand. Indem der Kanal sich allmählig ausweitet, beginnt derselbe etwas unterhalb des Calamus scriptorius in eine feine, etwas nach oben geöffnete Spalte auszulaufen, so dass dadurch die Rautengrube nach hinten verlängert erscheint. Weiterhin fehlt nun vollständig das Dach der Rautengrube, die Decke des Aquaeductus Sylvii und das kleine Gehirn; grade die Stelle des Dachs der Rautengrube (Vermis) wird jetzt von der Communikationsöffnung mit dem erwähnten Sacke eingenommen, so dass man nach Eröffnung desselben auf den Boden der Rautengrube sieht. Weiter nach vorn sieht man die in der Mittellinie gespaltenen Vierhügel, von denen das vordere Paar zwei an den brachia conjunctiva fast polypös vorspringende abgerundete Köpfe bildet, das hintere Paar ganz rudimentär erscheint. Die Verhältnisse am Grunde der Rautengrube sind ziemlich unverändert. Man erkennt die mediane Längsfurche, die etwas vertieft erscheint, die deutlich vortretenden zarten Stränge und die etwas stark vorspringenden, weiteren Fortsetzungen der corpora restiformia: Keilstränge und Seitenstränge. Aussen erscheint die Medulla oblongata vom Pons Varoli wenig abgegrenzt.

Olivenanschwellungen lassen sich nicht deutlich erkennen, auch auf einem an der rechten Hälfte der Medulla oblongata, der Gegend der Oliven entsprechend geführtem Durchschnitte ist ein corpus dentatum nicht mit Sicherheit zu erkennen.

Vom *Kleinhirn* sind nur einzelne, schwer zu deutende Rudimente vorhanden; am sichersten erkennt man noch 2 symmetrische, schwach in die Wandung des Sackes ausstrahlende Züge, als Andeutungen der crura cerebelli ad medullam oblongatam. Nach hinten und oben von denselben, jedoch in unmittelbarer Nähe, springen von der Seitenwand des Sackes 2 kleine (3—4 Mm. lange, 1 Mm. dicke), etwas lappige Körper vor, die vielleicht als Reste der Flocculi zu deuten sind, denn in ihrer unmittelbaren Nähe, etwas weiter nach vorn und oben zeigen sich auf der Piabekleidung des Sackes jene kleinen den-

ritischen Granulationen, wie sie sich in der Nähe der Flocculi orfinden. Ausserdem finden sich an der rechten Seite unmittelbar vor dem crus cerebelli ad medullam oblongatam vom eitenrande des Bodens der Rautengrube ausgehend 2 kleine, nsengrosse, knopfförmige Hirnsubstanzmassen, die vielleicht uch als Reste des Kleinhirns anzusehen sind. Nach vorn ündet nun der nach oben gespaltene Aquaeductus Sylvii mit ner weiten Oeffnung, unterhalb der auseinander weichenden interen Fornixschenkel resp. tela choroidea in den 3. Ventrikel ein. Diese Ausmündungsstelle zwischen den beiden halami optici ist am Präparat noch erhalten. Ausserdem sind och vorhanden die letzten Enden der Hinterlappen des Grossirns mit den darin befindlichen Hinterhörnern der Seitenventrikel, von denen das linke in ein sehr bemerkenswerthes Verältniss zu dem grossen Sacke tritt. In diesen grossen Sack agt nämlich oberhalb der Vierhügelrudimente ein zweiter, irnförmiger Sack hinein, dessen Wandungen allein von einer Fortsetzung der Pia gebildet werden, und der sich als eine irecte Ausstülpung des rechten Hinterhorns erweist. Das etztere ist dabei sehr erweitert, und zeigt mehrfache Aendeungen in der Configuration seiner Wandungen. So findet sich ine schmale Hirnsubstanzbrücke quer von der medianen zur ateralen Wand des Hinterhorns herüberziehend, deren Bedeung zweifelhaft bleibt. Da, wo dieselbe sich in die laterale Vand inserirt, ist der Plexus choroideus unter Bildung einer nopfförmigen Anschwellung mit dem Ependym fest verwachsen. etzteres zeigt sich mässig verdickt und geht in die Wand des weiten Sackes über. — Die Wandungen des letzteren sind ast 1 Mm. dick. Der linke Ventrikel zeigt, abgesehen von er Erweiterung, an welcher sämmtliche Hirnhöhlen Theil ehmen, nichts Besonderes. Der Pons Varoli hat eine fast ylindrische Gestalt bei einer Breite von 1 Ctm. und geht fast hne allen Absatz in die Medulla oblongata über. Die Hirnerven, von denen ausser dem ersten und zweiten Paare sämmtche erhalten sind, zeigen nichts Abnormes. Striae acusticae icht deutlich. Corpora candicantia flach. — Die Wandungen es Hauptsackes bestehen, abgesehen von der äusseren Haut nd dem fettlosen Unterhautbindegewebe, aus der sehr starken

Dura und Pia, die sich deutlich von einander in der ganz Ausdehnung des Sackes trennen lassen. Am hinteren Umfa des Sackes ist die Pia mit vielen grösseren, gelblich grau plattenförmigen Verdickungsschichten belegt, welche ein dicken Ependymbelage ähnlich sind und sich auch mikr skopisch so verhalten. Zwischen Pia und Dura findet si eine Lage lockeren, der Arachnoidea entsprechenden Bind gewebes. Im Uebrigen zeigt der Inhalt der Kopfhöhle kei besonderen Veränderungen.

II. Fall.

Hydromeningocele occipito-cervicalis congenita.

Neugebornes Kind einer 30jährigen Primipara. Das Ki kam scheintodt zur Welt. Herzschlag noch ¼ Stunde beo achtet, doch kein Athemzug.

Sectionsbefund: Gut genährtes, ausgetragenes, weiblich Kind. In der Afteröffnung Meconium. Kopf gross von nahe cylindrischer Gestalt. Im Nacken ein fast faustgrosser, flu tuirender Sack. Sehr bedeutende Kopfgeschwulst. Nähte u Fontanellen sehr weit.

Hals-, Brust- und Baucheingeweide ohne alle besondere Ve änderung, namentlich ohne alle Missbildung. Stellung u Bildung der Extremitäten vollkommen normal. Die gross Gefässstämme und Plexus brachialis, so wie das Rückenma bis zu der Stelle hin, wo der erwähnte Sack sich befindet, g ausgebildet und ohne Anomalien. Der Sack ist an sein Oberfläche bläulich (livid) verfärbt und entleert, nachdem in der Medianlinie aufgeschnitten worden, eine seröse, n Blut gemischte Flüssigkeit. Seine Wandung besteht v aussen nach innen gezählt aus der äusseren Haut, dem spä lichen Unterhautbindegewebe, und den Hirn- resp. Rücke markshäuten. Die Dura mater ist in der ganzen Periphe mit dem Unterhautzellgewebe fest verwachsen, und, vollkomm von ihr getrennt, bildet die Pia eine gleiche Ausbuchtun

lche die innere Fläche bekleidet. Fortsetzungen in Gestalt
ıger Fäden gehen von der Pia des Kleinhirn zur Wand des
ıteren, unteren Theiles des Sackes. Unmittelbar an der
sertion eines solchen Fadens, und zwar oberhalb desselben,
ein 8 Mm. langes, 5 Mm. breites, ½ Mm. dickes Knochen-
ättchen zwischen Pia und Arachnoidea eingelagert. — Der
ıochendefect befindet sich in der Medianlinie und stellt eine
nz regelmässige, ca. thalergrosse Ellipse dar, deren etwas
ı 0,6 Ctm. längere Axe von rechts nach links liegt und
3 Ctm. beträgt. Das Foramen magnum liegt in dem Bereiche
ıses Defectes, und so erscheint die Schuppe in ihrer ganzen
ınge von unten nach oben gespalten, da auch die schmalen
ıochenplatten, die an der oberen Peripherie des Defectes von
r Schuppe übrig sind, in der Medianlinie nicht zusammen-
ɔssen, sondern 5 Mm. auseinander stehen und nur durch Haut
rbunden sind. Ausserdem finden sich Defecte an den Bogen
r drei ersten Halswirbel. Der hintere Ring des Atlas wird
ır durch zwei kurze, rudimentäre Spangen, die von den
assae laterales jeder Seite sich nach hinten und aussen in
r Wand des Sackes verlieren, angedeutet. Der Bogen des
pistropheus ist schon mehr kenntlich durch zwei längere,
itliche Fortsätze, die ebenso in der Wand des Sackes ver-
ufen, noch mehr als dieser entwickelt ist der Bogen des
Halswirbels, der 4. ist normal, und von hier ab ist der
ückenmarkskanal vollkommen geschlossen.

Durch diesen Defect sieht man nach Eröffnung des Sackes
der Schädelhöhle das kleine Gehirn, welches vollständig
ıtwickelt ist, nach oben verdrängt, und die Medulla oblon-
ıta und den Halstheil der Medulla spinalis bis zum 4. Hals-
irbel. Erstere hat eine mehr platte, abgeflachte Gestalt, die
issura mediana postica ist sehr deutlich entwickelt, die Rau-
ngrube ist abgeflacht und vor dem Uebergange in den Aquae-
ıctus Sylvii ungefähr in der Länge von 1 Cm. etwas ver-
eitert. Der Calamus scriptorius geht in den nach hinten
s zum 4. Halswirbel gespaltenen Centralcanal des Rücken-
arks über, so dass der oberste Theil des Rückenmarks mit
er Medulla oblongata zusammen eine weite, offene Halbrinne
ırstellt. Am auffallendsten sind die Grössendifferenzen, die

zwischen den einzelnen Abschnitten des Halsmarkes besteh
Wie oben erwähnt, ist das Rückenmark bis zum 4. Halswir
vollkommen normal. Während es an dieser Stelle ca. 1 Ct
breit ist, erreicht es beständig an Breite zunehmend, 1 Ct
davon entfernt, 1,7 Ctm. und um dieselbe Entfernung wei
2 Ctm., und behält diese Breite in seiner übrigen Länge
zur Medulla oblongata bei.

Die übrigen Theile des Hirns zeigen keine Abnormitäte
Gehirn- und Rückenmarksnerven ebenfalls normal.

III. Fall.

Bauchblasen-Genitalspalte, seitliche Spaltung der Wirb Säule, Myelomeningocele saccata.

Sehr abgemagerte Kindesleiche von der Grösse eines N
geborenen, dessen Geschlecht auf den ersten Blick wegen u
fangreicher Verbildungen in der unteren Bauchgegend ni
deutlich zu erkennen ist. Der rechte Fuss in ausgesproche
Varusstellung, der linke auch ein wenig mit der Sohle medi
wärts geneigt. In der hinteren, rechten Lumbalgegend wö
sich ein fast apfelgrosser, fluctuirender, von normaler H
bedeckter Tumor vor, der zwischen Darmbein und Rippenra
gerade nach hinten vorspringt, die Mittellinie des Körp
jedoch kaum überschreitet, die Haut wenig behaart. K
mit dichten, kurzen, dunklen Haaren bedeckt. — Mit A
nahme der erwähnten, gleich zu beschreibenden Verbildung
in der unteren Bauchgegend und des Tumors keine Anomal
äusserlich wahrnehmbar.

Der Nabel befindet sich an seiner gewöhnlichen Ste
liegt aber schon im Bereiche eines 6 Ctm. langen, 4 C
breiten, elliptisch umgrenzten Hautdefekts, dessen oberste Spi
er einnimmt. Darunter folgt zunächst eine mit gelbem, dipht
ritisch ähnlichem Belage versehene Stelle, dann eine borsdor
apfelgrosse, dunkelröthliche, stark prominirende Geschwu
die augenscheinlich mit Schleimhaut überzogen ist, auf wel

n die äusseren Genitalien in gleich zu erwähnender Weise
en. Zwischen der gelblich-diphtheritisch belegten Partie
der Schleimhautvorstülpung verläuft quer ein wenige Mm.
ter, mit junger Epidermis bekleideter Hautsaum. Am
eimhautwulst unterscheidet man ein mittleres stark pro-
rendes Stück, in dem man unschwer an den quer
ellten Falten und austretendem Koth ein prolabirtes Darm-
k erkennt. Zu beiden Seiten liegt eine mehr glatte, aber
n dunkelrothe Schleimhautfläche in symmetrischer Gestal-
g. An dem unteren Ende derselben befindet sich jederseits
nfalls symmetrisch eine etwas erhabene, mit mehreren
seren und kleineren Wülsten besetzte Partie, in der sich
rseits 2 bohnenförmige, knapp 1 Ctm. lange und 4 Mm.
te Körperchen, die fast gestielt erscheinen, auszeichnen.
kerseits öffnet sich nach innen und oben davon auf einer
äg von aussen und oben nach innen und unten laufende
e ein Schlitz, in welchem man bequem eine Sonde über
tm. weit vorschieben kann. Rechts findet sich symmetrisch
gert eine ähnliche Oeffnung, jedoch nicht auf einer deut-
ausgesprochenen Falte. Augenscheinlich müssen die beiden
metrischen, seitlichen Schleimhautflächen als hintere Bla-
vand gedeutet werden, durch die in der Mitte, dieselbe in
i Hälften trennend, ein Stück Darm mit seiner Schleim-
tfläche vorgestülpt ist. Dieses vorgestülpte Darmstück zeigt
den ersten Blick zwei über einander gelegene, trichter-
nige Oeffnungen, aus denen sich Koth und Schleim erpres-
lassen. Doch gelangt man mit der Sonde von beiden
len aus in denselben Raum. Man kann sehr leicht das
abirte Darmstück mit dem Finger nach einwärts einstülpen,
n nur bis zu einem gewissen Grade, wodurch dann in der
te beider vorgestülpten Blasenwandungen eine beträcht-
e Vertiefung entsteht. Von dem unteren Ende des vor-
ülpten Darms geht eine Art Strang wie eine Raphe in der
tellinie nach abwärts und inserirt sich genau an der Sym-
se da, wo von der Beckenwandung aus zwei dunkelrothe,
nrundliche Körper entspringen, die sich wie gespaltene Hälf-
eines Penis resp. Clitoris ausnehmen. Von einer Harnröhre,
von einer Afteröffnung ist keine Spur vorhanden. An der

normalen Stelle der letzteren findet man eine seichte, mit le runzlicher Haut ausgekleidete, blinde Vertiefung. Die be als corpora cavernosa gedeuteten Bildungen sind von 1 C Länge, zeigen aber an ihrer Spitze keine deutliche, etwa e Eichel vergleichbare Anschwellung. Unterhalb derselben fi sich zwei symmetrische, ziemlich grosse Hautfalten, in d linker man einen rundlichen, einem Hoden vergleichbaren K per fühlt, während die rechte leer zu sein scheint. Die l Falte ist auch etwas grösser, als die rechte. Nach oben verlieren sich beide Falten an der Peripherie jener besch benen Blasenektropie ganz allmählig. Die Symphysis oss pubis ist nicht geschlossen, sondern es stehen beide Schamb Kämme fast 5 Ctm. auseinander.

Unterhautfettgewebe und Muskulatur des Körpers sehr a phisch. *Thorax* normal gebildet. *Zwerchfell* vollkommen wickelt. Am *Herzen*, das der Grösse des Kindes gemäss gebildet ist, keinerlei Abnormität. *Ductus Botalli* noch n geschlossen. *Aorta* und *Pulmonalis* normal. Beide *Lu* gut entwickelt, mit leichten furchenartigen Eindrücken sei der Rippen versehen; normale Lappung. Das Gewebe fl weise atelectatisch resp. collabirt, meistentheils jedoch haltig. *Thymus* gross, namentlich auffallend lang, etwas d sonst unverändert. — Im subkutanen Schädelbindegewebe n deutliche Spuren eines umfangreichen Caput succedane *Schädelknochen* dünnwandig, sonst normal gebildet, Näthe et weit, Fontanellen relativ eng. — Das *Hirn* sehr windungsr Gyri abgeflacht, Substanz blass, fest. Nirgends eine Anom Auch die Nerven und Gefässe der Hirnbasis vollkommen verändert. *Halseingeweide* von normalem Verhalten. etwas gross; in unmittelbarer Nähe am Ende derselben kleine Nebenmilz. — *Nieren* und *Nebennieren* ohne Abnorm In den Nierenbecken Harnsäureinfarkte. *Pancreas* etwas sch sonst normal. *Leber* desgl. Die *Ureteren* verlaufen in gewö licher Weise durch den Bauch- und Beckenraum, mün wie sich mit der Sonde nachweisen lässt, mit den vorhin schriebenen, schlitzförmigen Oeffnungen. Beide Ureteren scheinen etwas weit, sonst jedoch unverändert.

Das *grosse Netz* geht vom unteren Ende des Magen

linken Seite des Abdomen nach abwärts in den Becken-
n, und heftet sich dort an den gleich näher zu beschrei-
den, dort gelagerten Theil des Dickdarms an, geht auch
las Mesenterium commune des Dünndarms über, und mit
m Zipfel in den linken Samenstrang. Auf diese Weise
l eine vom Magen bis in das kleine Becken hinabreichende
senkrechten Diaphragmas gebildet, welches die Bauchhöhle
ine rechte und linke Hälfte theilt, und mit seiner Basis
der Arteria mesaraica superior festsitzt, so dass unterhalb
selben beide Abdominalhälften mit einander communiciren.
mtliche *Darmschlingen* lagern in der rechten Hälfte des
lomen.

Magen von normaler Lage und Grösse. Die pars trans-
a inf. duodeni nur rudimentär angedeutet. Eine Fossa
deno-jejunalis fehlt. — Der *Dünndarm* ist in normaler Länge
wickelt, zeigt ein grosses Mesenterium mit vielen leicht
chwellten Lymphdrüsen, und geht unten ins kleine Becken
ab, um direct in den prolabirten Darmtheil auszumünden.
ser letztere erweist sich als das mit seiner Schleimhaut nach
sen vorgestülpte Coecum. An diesem vorgestülpten Stück
n man, wie erwähnt, zwei Oeffnungen aussen unterscheiden,
eine führt in den Dünndarm, die andere in den Dickdarm.
ser letzte ist höchstens 6 Ctm. lang, geht vom Coecum
zunächst geradenwegs nach hinten, macht dann eine recht-
kelige Biegung nach links, um dann abermals mit spitzem
nkel nach rechts, ungefähr bis zur Mittellinie des Körpers
gehen, um dort abgerundet blind zu endigen. Dieses Dick-
mende enthält eine Menge grauen Schleims und ist ziemlich
auf dem Beckenboden angeheftet, so dass ein eigentliches
enterium fehlt.

Der rechte Leistenkanal zeigt einen noch weit offenen Proces-
vaginalis peritonei, auch der linke ist nicht ganz geschlossen.
de Vasa deferentia laufen von da in gewöhnlicher Weise median-
ts über die Arteria umbilicalis hinweg. Ihre Mündungen
en sich nicht mit Sicherheit bestimmen; es gelingt weder
Sondirung der äusserst zarten Gänge, noch lassen sich
serlich Mündungen erkennen. Dieselben scheinen aber in
Gegend der vom prolabirten Darm zum gespaltenen Penis

herabsteigenden Leiste zu liegen; denn dort ist ein an den
den Vasis ausgeübter Zug am deutlichsten zu erkennen.

Die Gefässe des Abdomens verhalten sich in Bezug
ihren Verlauf normal, jedoch ist die sehr schwache Entwi
lung der Arteriae hypogastricae auffallend, namentlich den
starken Umbilicalarterien gegenüber. Die Venen verhalten
wie die Arterien.

Der in der Lumbalgegend seitlich vorspringende Sack
hält eine klare, seröse Flüssigkeit; derselbe besteht von au
nach innen aus der äusseren Haut, dem Unterhautgewebe
den Rückenmarkshäuten, und zeigt an seiner Innenfläche e
feinen, graugelben Belag nebst mehreren flachgrubigen Ve
fungen. An einer Stelle findet sich eine beinahe erbsengr
Oeffnung, von der aus man direkt in den erweiterten Centra
nal des Rückenmarkes gelangt. Unterhalb des Sackes geht
Rückenmark unverändert weiter und mündet etwas oberhalb
Gegend, wo unter normalen Verhältnissen die Steissbeinsp
liegen müsste, durch einen medianen Spalt der Wirbels
wieder aus, indem dort die Hüllen des Rückenmarks s
erweitert mit einem Klumpen subcutanen Fettgewebes verw
sen. Der grössere Sack erscheint somit wie ein dem Rück
marke seitlich aufsitzender Anhang, in welchen der Cent
canal nach rechts hin divertikelähnlich mündet. Die *Ner*
wurzeln des Lenden- und Kreuzbeingeflechtes treten in gewoh
Weise sowohl rechts wie links aus dem Wirbelkanale aus, de
vordere Fläche, d. h. die Wirbelkörper, auch ganz normal
gebildet ist, während hinten grössere Defecte existiren.
fehlen die Bogen rechterseits vom 12. Brustwirbel an vollk
men, während sie linkerseits normal entwickelt sind.
Rückentheil des Kreuz- und Steissbeines scheint ganz zu fe
soweit sich dies bei der wegen der übrigen Verhältnisse
Präparates beschränkten Präparation beurtheilen lässt.

Epikritische Bemerkungen.

Bei der sehr umfangreichen Litteratur über angeborene ıssbildungen des Schädels, des Rückenmarkskanals, und des halts beider, habe ich doch nur bei *Otto* (Handb. der pathol. ıatomie 1830, S. 389) eine Notiz gefunden, in der er eines lles kurz erwähnt, ohne ihn näher zu beschreiben, welcher r Hauptsache nach mit den beiden ersten hier mitgetheilten ereinstimmt, und deshalb hielt ich es nicht für unwichtig, eselben als Seltenheiten zu veröffentlichen.

Da im ersten Falle die Wasseransammlung von den Hirnntrikeln ausgegangen ist, im zweiten diese Flüssigkeit nur f den vierten Ventrikel beschränkt war, die zu den beschrienen Zuständen geführt hat, so werde ich sowohl in Rückht auf das Causalmoment als auch der Kürze wegen den ısdruck Hydrocephalus internus für beide Fälle brauchen, wohl nach der Terminologie von Förster (S. dessen Missbilngen S. 77) dieser Name für diese Missbildung nicht geäuchlich ist.

Wasseransammlung in den Gehirnhöhlen führt entweder Erweiterung und Vergrösserung der hydropischen Ventrikel ıd in Folge dessen zu allgemeiner Ausdehnung der Schädelhle, wobei die knöcherne Umhüllung geschlossen bleibt Iydrocephalus internus der Autoren), oder die angehäufte üssigkeitsmenge bewirkt an einer umschriebenen Stelle eine baltung der Knochenhöhle und einen Vorfall eines Theils s Hirns mit seinen Häuten (Hydrencephalocele). Die von n Autoren mitgetheilten Fälle zeigen die verschiedenen Abufungen und Modificationen, die hierbei statt haben können, ıd sind im Grossen und Ganzen nur Beläge für obige Erörrung. — Eine Ausnahme davon macht *Monro* (*Meckel* Handb. r pathol. Anatomie I, S. 264), der angibt, dass bei *grosser* Vasseransammlung die Flüssigkeit durch Einrisse in die Hirnbstanz an die Oberfläche des Gehirn trete und so der Hyocephalus externus zu Stande komme, dessen Entstehung ıs Hydrops der Häute er leugnet. Wenn auch die Schluss-

folgerung Monro's falsch ist, und die Genese des äusser Wasserkopfes in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fä von Hydrops der Hirnhäute herzuleiten ist, so sind do sichere Fälle beschrieben, wo eine Einreissung stattfand, u ein äusserer Wasserkopf auf die gedachte Weise entstan (Ein solcher Fall s. bei v. Bruns: Chirurgische Krankheiten S. 663).

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der beiden ob mitgetheilten Fälle, so haben wir es hier mit einem Folgez stand des Höhlenhydrops zu thun, welcher von allen bisherig Beobachtungen mit Ausnahme des Falles von *Otto* abweic und deshalb einer näheren Besprechung unterzogen zu werd verdient.

In erster Linie muss das eigenthümliche Verhalten der F mater ins Auge fallen, die in einer ziemlich grossen Ausde nung vom Gehirn und Rückenmark abgelöst ist und die inne Auskleidung der bruchartigen Ausstülpung bildet. Dies Umstand muss um so mehr überraschen, da nach der Entde kung von *Magendie*, die von *Luschka* bestätigt wurde und v *Henle* und *Hyrtl* in ihren Handbüchern der Anatomie d Menschen Erwähnung findet, eine direkte Communicati zwischen viertem Ventrikel und dem über ihm befindlich Arachnoidealraume existirt: Das Foramen Magendii in d Tela choroidea inferior, welche die vierte Gehirnkammer na hinten und oben abschliesst. Es ist nun schwer zu begreife warum die Höhlenflüssigkeit diesen Weg nicht genommen u sich in die Subarachnoidealräume ergossen hat, wenn man nic annehmen will, dass in einer gewissen Entwickelungsperio des Gehirns das erwähnte Foramen noch nicht vorhanden i Zu demselbem Resultate kommt man, wenn man die Verhä nisse bei Hydrocephalus internus überhaupt in's Auge fas Es müsste bei der Annahme des Foramen Magendii in all Fällen bei angeborener Gehirnhöhlenwassersucht gleichzei eine gewisse Flüssigkeitsmenge zwischen den Hirnhäuten si vorfinden, was, wie die Sectionsbefunde beweisen, keineswe der Fall ist, und ein Einreissen der Gehirnsubstanz wäre un solchen Umständen gar nicht denkbar. — Aber es fehlt au bei erworbenem Hydrocephalus internus Erwachsener nicht

obachtungen, die denen bei congenitalem gleichen. So führt eckel (a. a. O. S. 265) an, dass *Aurivillius* bei einem 45 Jahr en Manne 18 Pfund Wasser in den Hirnhöhlen, aber keinen opfen ausserhalb derselben fand. Auch *Friend* (*Meckel* enda) fand bei einem ungeheuer grossen Wasserkopfe eines ährigen Mädchens durchaus keine Spur von Wasser zwischen n Hirnhäuten. Bei *v. Bruns* (a. a. O. S. 662) findet sich n *Dr. Rosenthal* ein Sectionsbericht, der einen 46jährigen asserkopf betrifft, wo die Gehirnhöhlen, in denen sich noch ne grosse Menge Wasser befand, oben nicht geschlossen aren, sondern wo durch Zerreissung der Hirnhäute ein Loch istirte, so dass in dem Arachnoidealsacke ebenfalls Flüssig- eit gefunden wurde. Diese Befunde sprechen aus den ange- hrten Gründen nicht zu Gunsten des betreffenden Foramen der Begrenzungsmembran des vierten Ventrikels, wenigstens irfte, wenn solche Beobachtungen vorliegen, ein Zweifel an m *constanten* Vorkommen desselben gerechtfertigt erscheinen, nd man kann sich *Hyrtl* anschliessen, der bei Erwähnung sselben durch das unbestimmte «Es *soll* vorhanden sein» den egenstand in suspenso lässt.

Eine fernere bemerkenswerthe Ausnahme in den beiden ällen besteht darin, dass die Höhlenflüssigkeit nicht zu hoch- radiger Ausweitung der Ventrikel und der Schädelhöhle, wie der Mehrzahl der Fälle, führte, sondern dass dieselbe in er ausgestülpten Pia sich gleichsam lokal abkapselte und urch eine circumscripte Spaltung, in dem ersten Falle der ersten Halswirbel, wozu im zweiten noch der Defect in der interhauptsschuppe sich hinzugesellte, die Rückenmarks- be- ehentlich die Schädelhöhle verliess und sich ausserhalb der- lben lagerte. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei dem irnwasserbruche. Auch hier könnte die Frage aufgeworfen erden, warum führt der Höhlenhydrops in dem einen Falle jenem so characteristischen hydrocephalischen Schädel, ährend in dem andern Falle ein Gehirnwasserbruch zu Stande ommt? Die Beantwortung dieser Frage würde uns auch ingerzeige geben, Gründe für jene eigenthümliche Erschei- ung aufzufinden. *v. Bruns* (a. a. O. S. 697) bemerkt, dass möglich ist, dass an einer gewissen Stelle die Bildung der

das Hirn einschliessenden Hülle, namentlich die Verknöcheru in der Mittellinie des Hinterhaupts- oder Stirnbeins, aus irge einer *von dem Gehirn unabhängigen* Ursache, ungewöhnl langsam oder unvollkommen vor sich geht, dass hierdurch d sich normal vergrössernden Hirne nicht der nöthige Wid stand entgegengesetzt, und so die Entstehung einer theilweis Hervorwölbung desselben veranlasst wird. Diese Ansicht, plausible sie in theoretischer Beziehung an und für sich sch ist, wenn man den Verknöcherungsvorgang an den betreffe den Knochen betrachtet, gewinnt noch an Wahrscheinlichk durch anatomische Befunde. So erwähnt *Hyrtl* (Lehrb. d Anatomie d. Menschen 10. Aufl. S. 239) unter den Spielarte die das Hinterhauptbein bietet, jene, wo von der Spitze d Schuppe eine Fissur bis zur Protuberantia externa als nic verknöcherte und im frischen Zustande durch Knorpel ve schlossene, feine Spalte verläuft, und ferner jene, wo die Schup durch eine quere und manchmal, wenn auch sehr selten, dur eine longitudinale Naht durchschnitten ist. Beim Stirnbe findet sich nach demselben Autor (a. a. O. S. 248) sehr o ein Rudiment der Sutura frontalis über der Nasenwurzel. W begegnen also hier einer solchen Hemmungsbildung d Knochens, wie sie v. Bruns annimmt, die spontan und oh vom Gehirn veranlasst zu sein, entstand und als solche b normalem Inhalt der Schädelhöhle perennirte. Gerade die Stellen sind es, die so häufig Ausgangspunkte des Hirnwasse bruches werden, wie die Zusammenstellung von 75 Fällen v *J. Z. Laurence* (Schmidt's Jahrbücher, Band 96 S. 22) bewei Unter diesen waren 53, wo der Hirnbruch am Hinterhaup 17, wo er am Stirnbein, und nur 5, wo er in der Parieta und Temporalgegend ausgetreten war.

Verwerthen wir diese Momente für unseren Fall, so könn wir die Vermuthung aufstellen, dass durch den von der hydr cephalischen Flüssigkeit bedingten, grösseren Druck die sch vorher bestandene Hemmung der Verknöcherung in der Mit der Hinterhauptsschuppe noch vermehrt und begünstigt wo den ist, dass unter dem Einflusse desselben, sich stetig ste gernden Druckes die betreffende Stelle durch ihre anatomisc Entwickelung nicht so widerstandsfähig als das übrige norma

ädeldach bruchartig hervorgewölbt wurde, und auf diese ise der Knochendefect entstand. — Analog können wir die dung der Spina bifida an den Halswirbeln erklären, da am ckenmarkskanal die hintere Peripherie der locus minoris stentiae sein muss, wie man aus den bei hochgradigem drops des Rückenmarks und seiner Häute eintretenden Verlerungen schliessen kann. Dabei findet sich nämlich (vergl. erster a. a. O. S. 85) in den meisten Fällen partieller oder aler Mangel eines oder mehrerer Wirbelbogen, nur höchst ten zeigen sich *gleichzeitig,* und dann nur bei sehr hochdiger Wasseransammlung, Defecte an den Wirbelkörpern Form von primären Lücken und Spalten in denselben, oder Erosionsgruben, die durch den Druck der allmählig sich grössernden Geschwulst entstehen. Ganz analoge Defecte Hinterhauptsbein und Wirbelbogen gleichzeitig, wie in serem zweiten Falle, finden sich bei Hydrencephalocele nicht ten. (Vergl. *Otto:* Monstrorum sexcent. descript. Nr. 66, 72, 80; *Foerster* a. a. O. Erklärung zu Tafel *XV*, Fig. und 19, *Meckel* a. a. O. S. 308.)

Frägt man nun, warum in unserem ersten Falle abweichend dem zweiten, die Flüssigkeit den Weg aus der Höhle des alis medullaris nach aussen allein durch den hinteren Umg der Wirbelsäule genommen hat, so lässt sich nur durch rmuthungen antworten. Man muss annehmen, dass die Hülle Hirns sich gleichmässig und normal in allen ihren Theilen wickelt hatte, so dass ihr Inhalt an allen Puukten einen ichen Widerstand erfuhr; nicht so an den betreffenden rbelbogen, wo vielleicht eine eingetretene Bildungshemmung e grössere Nachgiebigkeit an dieser Stelle bedingte, wodurch Durchtritt nach aussen herbeigeführt wurde.

Abgesehen von dieser Verschiedenheit des Knochendefectes, so eben urgirt wurde, finden sich in beiden Fällen ausserh noch so bedeutende Unterschiede, dass auf dieselben etwas her eingegangen werden muss. *Das Auffallendste ist unbestritten der fast complete Mangel des Kleinhirns* im ersten Falle ost den anderen, oben beschriebenen Abweichungen, die das hirn bot, während in dem zweiten Falle trotz der beträchthen Wasseransammlung, ausser dem bis zum 4. Halswirbel

gespaltenen Rückenmark und der Verbreiterung desselben
dieser Stelle keine nennenswerthen Abnormitäten vorhan
sind. Der Grund dieser Verschiedenheit ist ohne Zweifel
der zu ganz verschiedenen Zeiten der Entwicklung einget
tenen Erkrankung zu suchen. Ich halte, wie *Meckel* dies
jeden Hydrocephalus internus behauptet, den ersten Fall
einen Stillstand der Entwickelung auf einer sehr frühen E
dungsstufe. Denn es ist nicht anzunehmen, dass die an
sammelte Flüssigkeit das schon entwickelte Kleinhirn glei
sam aufgelöst und zerstört oder durch Druck zum Schwind
gebracht habe. Gegen letzteres spricht der Umstand, d
die Form der Vierhügel, so wie der als Rudimente des Kle
hirns gedeuteten, knopfförmigen Hirnsubstanzmassen, die V
hältnisse in der Rautengrube und die *cylindrische* Gestalt
Pons Varoli keineswegs auf einen stattgehabten Druck deut
denn es zeigt sich bei keinem dieser Gebilde eine Abflachu
wie die Autoren sie bei Hydrocephalus externus beschreib
wo die Hirnsubstanz auf die Basis cranii gleichsam aufg
drückt und zusammengepresst wird, so dass die einzelnen Hi
theile sehr platt und verbreitert erscheinen. Ausserdem wä
es schwer verständlich, warum der Druck, der doch na
aussen durch das Divertikel der Hirnhäute gleichsam von
Hirnsubstanz abgelenkt worden war, dennoch eine so ho
gradige Zerstörung hätte bewirken sollen. Der ersten A
nahme steht, wie es auch vorhin hätte angeführt werden kö
nen, der zweite Fall entgegen, wo unter gleichen Verhältniss
das Kleinhirn und die betreffenden Theile normal blieben.
Es würde sich hier um einen Stillstand in der Entwickelu
des Mittel- und Hinterhirns handeln, und zwar zu einer Ze
wo beide in Gestalt der Markblasen auf ihrem Boden Ab
gerungen von fester Nervensubstanz zu bilden begonnen hab
wie die gespaltenen Vierhügel, die Varolsbrücke und die ru
mentären Andeutungen vom Kleinhirn beweisen. In dies
Entwickelungsstadium muss eine Störung eingetreten sein,
die weitere Anbildung von Nervensubstanz verhinderte u
eine abnorme Flüssigkeitsansammlung bedingte, welche zu d
beschriebenen Befunden führte. Ob diese Störung, wie *v. Bru*
(a. a. O. S. 653) vermuthet, auf einer primären Erkranku

er inneren Oberfläche der Markblasen, des späteren Ependyms er Ventrikel, beruht, in Folge deren an ihrer Innenfläche ässrige Flüssigkeit in zu grosser Menge ausgeschieden und ngesammelt wird, während an ihrer Aussenfläche Markmasse ar nicht oder zu wenig sich ansetzt, wer möchte dies bei der chwierigkeit, die sich der Lösung der Frage von der Patho- enese dieser Krankheit entgegenstellen, zu entscheiden wagen?

Die Entstehung des krankhaften Prozesses im 2. Falle uss in eine viel spätere Zeit gesetzt werden, denn die ein- lnen Theile sind vollkommen entwickelt und die später er- lgte Wasserausscheidung, die hier ausnahmsweise auf den erten Ventrikel beschränkt blieb, hat sie nur verdrängt, nicht erstört.

Was den ersten Fall noch besonders interessant macht, ist, ie oben angedeutet, dass das betreffende Kind mit dieser issbildung noch 2 Jahr 2 Monate gelebt hat. Die intra tam beobachteten Symptome sind kurz folgende: Die Ge- hwulst anfangs apfelgross, wuchs allmählig bis zu der an- egebenen Grösse, wobei das Kind trotz guten Appetites und eler Nahrung, die es begierig und oft zu sich nahm, sicht- ch abmagerte. Sprechen hat es nie gelernt, obgleich es nige Worte undeutlich stammelte. Die geistige Thätigkeit ar stets sehr mangelhaft. Der Gebrauch der Sinne war in einer Weise getrübt, selbst Schielen ist nicht beobachtet. on sonstigen körperlichen Störungen waren die bemerkens- erthesten: Das häufige Erbrechen und epileptiforme Krämpfe. *ehen* hat das Kind nie gelernt, obgleich der Körper sonst cht unentwickelt blieb, und auch keine Spur von Lähmung rhanden war. Der Tod erfolgte an Variola vera.

Was die Würdigung dieser Symptome, vorzüglich ihre Be- utung für die Diagnose von Kleinhirnerkrankungen, und ren Werth zur Beurtheilung und Entscheidung der Functionen s kleinen Gehirns betrifft, so verweise ich auf die von *r. Ebstein* in *Virchow's* Archiv Band 49, 1870, niedergelegte rbeit: «Grosses Osteom der linken Kleinhirnhemisphäre,» wo e einschlägige Literatur vollständig sich angegeben findet nd analoge Fälle mitgetheilt werden. — In unserem Falle nd die Symptome vom Nervensysteme in Anbetracht des

Mangels so wichtiger Hirnpartien ziemlich geringfügig nennen. Das Kind war im Besitze seiner Sinne, Lähmung waren nicht vorhanden, und die allerdings sehr mangelha Sprache fällt in diesem Alter nicht so sehr in die Wagscha da bei den Versuchen zu sprechen, die es machte, ni abzusehen ist, wie weit seine Fortschritte in dieser Beziehu noch gediehen wären. Auffallend bleibt es jedoch, dass Kind nie Anstalten traf, um zu laufen, da namentlich in Parallelfällen (s. Virchow's Archiv a. a. O. S. 154—158) Fähigkeit zu gehen, wenn auch mit mancherlei Störung erhalten blieb, so dass dadurch das in unserem Falle herv tretende Symptom gleichsam aufgewogen wird. Gering also auch hier die Ausbeute, wenn man Rückschlüsse auf Functionen des Kleinhirns machen will. Die beschrieben Symptome sind entweder nicht characteristisch genug, wenig positiv, als dass sie zu Anhaltspunkten für solche Rü schlüsse dienen könnten, oder wo man in Folge von spe fischen Symptomen zu Folgerungen geneigt wäre, sind ga entgegengesetzte Beobachtungen bei demselben Zustande macht worden, die jeden Versuch einer Deutung sofort v eiteln, und man kommt am Schluss zu dem Resultate, da wenn die Funktionen des kleinen Gehirns durch Beobachtung aus der menschlichen Pathologie ermittelt werden sollen, selben noch lange ein ungelöstes Räthsel bleiben werden.

III. Fall.

Schon Meckel (a. a. O. S. 735) macht auf die äusse häufige Verbindung aufmerksam, in welcher die Kloakbildu mit der Spina bifida steht, und dass diese Spalte des Rü grates gerade immer in dieselbe Gegend, in den unte Theil desselben, fällt. Dass beide Missbildungen sich geg seitig bedingen, oder in einem gewissen Abhängigkeitsverh niss zu einander stehen, verneint Meckel, da man beide iso beobachtet habe. — Wir wollen im Anschluss an die bei ersten Fälle zuerst die Spina bifida betrachten.

Aus dem häufigen Zusammenvorkommen beider Miss

ungen, von denen die Bauchblasengenitalspalte eine Hem
ungsbildung ist, schloss *Meckel* nach Analogie, dass in diesen
ällen die Spina bifida immer darauf beruhe, dass die einander
ntgegenwachsenden Rückenwülste nicht zur Vereinigung kämen,
lso ebenfalls auf gehinderter Entwickelung beruhe. Zum Be-
eise seiner Ansicht führt er an, dass alle Missbildungen, die
ei der Wirbelspalte vorkommen, auch ohne eine Wasseran-
ammlung beobachtet worden sind. Dennoch ist diese Annahme
o allgemein hingestellt, falsch. Zunächst kommen Fälle vor,
o durch einen ähnlichen Defect nur Rückenmarksmasse (vgl.
oerster a. a. O. S. 84), die als eine circumscripte hyper-
lastische Wucherung am Rückenmark aufsitzt, den Wirbel-
anal verlässt. Diese Bildungen können unmöglich als ein
tillstand auf einer früheren Entwicklungsstufe angesehen wer-
en. Ferner wäre es eine äusserst seltene, wohl noch nicht
eobachtete Erscheinung, wenn die Hemmung sich nur auf
ine Seite beschränkte, während die andere ihre vollkommene
usbildung erlangte. So ist meines Wissens noch keine Bauch-
palte in der Weise beschrieben worden, dass die Hautdecken
n einer Seite vom Rückgrat bis zum Nabel vollkommen ge-
ehlt hätten, während die auf der anderen Seite sich normal
ntwickelt hätten. Die Rückenwülste und Visceralplatten
eigen aber in ihrer ersten Anlage grosse Aehnlichkeit, beide
nd bilateral — symmetrisch, und deshalb wäre der gänzliche
Iangel einer Hälfte von mehreren Wirbelbogen, wie er in
nserem Falle vorliegt, bei Annahme eines Stillstandes in der
ntwickelung etwas Ausserordentliches. Viel mehr Wahr-
cheinlichkeit hat folgende Hypothese, dass die im Central-
anale des Rückenmarks angesammelte Flüssigkeit, die hier
icht, wie es sonst in der Regel der Fall ist, durch eine
palt des Sulcus medianus posticus, sondern durch eine an der
echten Seite befindliche, die Substanz des Rückenmarks per-
rirende Oeffnung ausgetreten ist, an dieser Seite einen ab-
ormen excentrischen Druck auf die es umgebende Hülle aus-
eübt, dieselbe ausgedehnt und dadurch ihre normale Entwik-
elung gestört und ganz unterbrochen hat, so dass rechter-
eits die Bogenhälften fehlen, was immer ein sehr seltenes
reigniss bleibt. — Die aussergewöhnliche Form des Defectes

führte auch einen auffallenden Sitz des Tumors herbei, und ist auf das hier beobachtete Vorkommen um so mehr aufmerksam zu machen, als durch Vernachlässigung desselben grosse Irrthümer in der Diagnose veranlasst werden können. Auch in diesem Falle konnte man über die Natur der Geschwulst nicht einig werden, und obgleich wegen der grosswelligen Fluctuation die Wahrscheinlichkeit nur für Hydrorrhachis sprechen konnte, so wurde doch die Diagnose offen gelassen, weil der Tumor nicht die Medianlinie einnahm, was für Spina bifida als unerlässlich bisher aufgestellt wurde. (Vergl. Förster a. a. O. S. 85.)

Was ist nun das ursächliche Moment der Wasseransammlung in dem Centralkanale des Rückenmarks und in den Hirnhöhlen? Gesetzt, dieselbe beruhte wegen der dabei beobachteten Texturveränderung des Ependyms auf einer primären Erkrankung desselben, wie früher angedeutet wurde, wobei es unentschieden bleibt, ob der Vorgang durch eine Nutritionsanomalie oder durch Entzündung zu Stande kommt, wodurch wird dann die Erkrankung des Ependyms hervorgerufen? Man hat mechanische Gewalteinwirkungen, heftige psychische Affecte, chronischen Alkoholismus, überhaupt dyskrasische Zustände von Seiten der Mutter oder Vaters beschuldigt, die Bedingung zu jener Affection zu sein. Wenn nun auch Fälle bekannt sind, wo von 2 Familien die eine 6, die andere 7 hydrocephalische Kinder hatte und wo eine Frau 6mal mit Wasserköpfen abortirte und 3 lebende Kinder gebar, die nach wenigen Monaten an angeborenem Wasserkopf starben, so lässt sich zwar ein zu Krankheiten disponirender Einfluss auf den Foetus von den Eltern aus nicht absprechen, aber damit ist die Frage ihrer Lösung nicht näher gerückt. Denn noch häufiger als diese Duplicität der Fälle, kommen andere vor, wo mit einer einzigen Ausnahme der betreffenden Missbildung, alle übrigen Kinder gesund und wohl gestaltet sind, und ferner ist die nähere, directe Beziehung, die man zwischen den angeführten causalen Momenten und der gedachten Erkrankung annimmt, weder im Allgemeinen und noch weniger in einem speciellen Falle nachgewiesen worden. So muss die Frage eine offene bleiben und die gedachten Schädlichkeiten müssen die Stel

n erwiesenen, die Krankheit erzeugenden Ursachen vertreten, ren Wesen und Wirkungsweise für uns ganz unbekannt ist.

Die *Bauchblasengenitalspalte,* wie M. Bartels die oben beriebene Missbildung nennt, ist von demselben Autor (Reichert d Du Bois-Reymonds Archiv 1868 S. 199) folgendermassen aracterisirt worden: In der Unterbauchgegend hat sich weder s Hautsystem, noch das Wirbelsystem geschlossen. Die hambeine stehen einen oder mehrere Zolle auseinander. Der alt wird in seinem oberen, dem Nabel zunächst liegenden heile durch einen hautähnlich gewordenen Rest der Membrana nniens inferior (Rathke), höchst selten durch normale Haut, seinem unteren Theile dagegen durch die frei zu Tage liende, hintere Wand der Harnblase geschlossen. Diese nicht r Blasenform entwickelte, sondern als Fläche vorliegende arnblase ist aber ebenfalls gespalten, und nimmt zwischen re bilateral-symmetrischen Hälften den widernatürlichen After f. Auf jeder Blasenfläche mündet der entsprechende Ureter, eist durch eine Schleimhautpapille geschützt. Von dem Darmnal ist der Dünndarm immer entwickelt und mündet mit nem untersten Stück, zusammen mit dem Blinddarm, falls eser vorhanden ist, in den widernatürlichen After. Aus diem sind beide stets in höherem oder geringerem Grade hergefallen und bieten dann sehr oft ein ödematöses, männhen Genitalien ähnliches, Ansehn dar.

Der Dickdarm fehlt stets, nur in seltenen Fällen findet sich n Stück der Flexura sigmoidea. Unter 11 Fällen fand sich nal ein accessorisches Darmstück, an welchem alsdann das rhandene S. Romanum hing, und das als Mastdarm gedeutet rde. Dasselbe mündete aber nicht an der normalen Stelle, o sich stets eine Atresia ani mit oder ohne narbige Einzieng der Haut vorfand, sondern er wandte sich vom Steissin nach vorn, zu dem widernatürlichen After und öffnete h daselbst unter der Mündung des Dünndarms oder Blindrms.

Die Geschlechtstheile sind ebenfalls gespalten, daher beim männlichen Geschlecht das Scrotum gespalten, eben auch der Penis, wenn er überhaupt gebildet ist. Die Harnröhre fehlt selbstverständlich immer.

Dieser typisch wiederkehrende Complex von Missbildung muss daher auf einer allen Fällen zukommenden, gemeinsamen Abnormität beruhen, die die anderen hervorruft und Gefolge hat. Als solches Causalmoment nahm man früher den Verschluss der Harnröhre, ferner die Trennung der Schambeine an.

Meckel (a. a. O. S. 729), der diese Ansichten widerlegt spricht sich dahin aus, dass die einzelnen Missbildungen sich nicht gegenseitig bedingen, vermuthet aber, dass dieselben in allen betheiligten Organen in einer früheren Periode des Fötallebens normal seien, und somit als einfache Bildungshemmungen gedeutet werden müssten. Förster (a. a. O. S. 114) glaubt die Ursache in einer abnormen Flüssigkeitsansammlung im unteren Theile der Allantois zu finden, welche den Schluss der Bauchdecken, Symphyse und die Entwickelung der Urethra hindert, und die Spaltung der vorderen Bauchwand bewirkt. Diese Annahme, so plausible sie ist, genügt nicht zur Erklärung der Anomalien des Darmkanals, der von einer erweiterten Allantois unbehelligt bleiben müsste. Bartels (a. a. O. S. 203) kam zu folgenden Resultaten. Die Spaltung ist nicht erfolgt, nachdem die Theile schon entwickelt waren, sondern durch ausgebliebene Verschmelzung derselben entstanden. Es muss also ein Hinderniss, sei es von aussen nach innen zur Wirbelsäule, oder von dieser nach aussen bis über das Hautsystem hinaus der Vereinigung der Theile entgegen gewirkt haben. Ein solches äusseres Hinderniss, da von ihm keine Spur nachweisbar ist, ist von vorn herein auszuschliessen, man muss also ein solches annehmen, das sich von innen zwischen die bilateral symmetrischen Organe drängte. Dasselbe ist nun der Darmkanal, der wegen seiner typischen abnormen Lage, und dadurch, dass er constant in dem Spalte sich befindet, und sich zwischen den bilateral symmetrischen Hälften der Harnblase inserirt, diese Annahme wesentlich unterstützt. In erster Linie nämlich findet eine Trennung des Dünndar-

on dem Dickdarm statt, durch Absterben eines kurzen Thei-
s des Enddarms, des späteren Dickdarms, ein Ereigniss, das
ich ohne Spaltbildung häufig beobachtet wurde. Das Ende
es Dünndarms schliesst sich entweder blind ab, wie das
nfangsstück des Dickdarms, *oder mündet in den widernatür-
chen After*. Dieser Vorgang beruht auf Folgendem: Der cen-
ale Theil des Stratum intermedium, aus welchem schliesslich
e sogenannten Darmplatten hervorgehen, ist zuerst mit den
auchplatten des Wirbelsystems und den sie bedeckenden Ab-
heilungen des Hautsystems ganz eng verbunden; er löst sich
ber später theilweise von diesen ab, so dass zwischen ihm
nd den Bauchplatten eine Lücke, die Pericardio-Pleura-Peri-
onealhöhle entsteht. Bei dem ferneren Wachsthum trennen
ch die sogenannten Darmplatten gänzlich von den Bauchplat-
en des Haut- und Wirbelsystems, um durch einen Abschnü-
ungsprocess das freie Darmrohr zu bilden. Setzt sich nun
hrer Ablösung irgendwo ein Hinderniss entgegen, besteht also
n irgend einer Stelle eine bleibende Adhärenz zwischen den
Darm- und Bauchplatten, so kann hier die Abschnürung zu
inem freien Darmrohr nicht erfolgen, sondern es wird der
Darm an dieser Stelle offen und mit der vorderen Bauchwand
erbunden bleiben, also ein widernatürlicher After entstehen.
Dann verwachsen die mit dem adhärenten Theile des Darm-
anals verbundenen Allantoisanlagen mit den medianen Enden
er Bauchplatten des Haut- und Wirbelsystems und hindern
adurch diese und ebenfalls den unteren Extremitätengürtel an
hrer normalen Vereinigung. Da von letzteren aber die Ver-
chmelzung der äusseren Genitalien abhängt, so erklärt es sich,
ass dieselbe Ursache, welche eine Diastase der Schambeine
ervorrief, auch eine äussere Genitalspalte veranlassen wird.»

Ich glaube, es bedarf keiner Detailschilderung der einzelnen
etheiligten Organe und Systeme, da sie durch das oben
esagte hinreichend characterisirt worden sind, und etwas we-
entliches sich nicht mehr hinzufügen lässt, da sie mit dem
ufgestellten Schema übereinstimmen. Anders verhält es sich
nit dem Darmkanal, auf welchen etwas ausführlicher einge-
angen werden muss.

Bartels nimmt an, dass in allen Fällen von Bauchblase genitalspalte der Anfang des Enddarmes aus noch nicht k kannten Gründen in geringerer oder grösserer Ausdehnung Grunde gehe, und dass dadurch eine Trennung zwischen Dün und Dickdarm zu Stande komme durch das Fehlen des Colon, dass nach dieser Theorie immer das Cöcum ganz oder theilwe fehlen muss, ebenso das Colon vollständig bis zur Flexura si moidea, die zuweilen vorhanden ist und dann immer mit de in den meisten Fällen gebildeten Mastdarm zusammenhäng Dieser letzte Theil des Dickdarms beginnt, sei es mit od ohne die Flexura sigmoidea, mit einem blinden Ende, ist den Beckenboden fest verwachsen und endet in den widern türlichen After. — In unserem Falle verhält sich die Sac nicht so. Zunächst ist das Cöcum vollkommen ausgebildet u es setzt sich, wie man nach Reposition des Vorfalls deutli sehen kann, ganz normal in den Dickdarm fort, der den ob geschilderten Verlauf nimmt, und blind endet.

Man wird also hier, wenn man überhaupt in dem rudime tären Dickdarm einen bestimmten Theil vermisst, zunächst den Mastdarm denken müssen. Einen ähnlichen Fall beschrei Förster (a. a. O. Taf. XXII. Fig. 8—9), bei welchem der Zoll lange Dickdarm oben blind endet, und unten in den w dernatürlichen After mündet; auch *Vrolik* (s. Förster a. a. ibidem Fig. 7) beobachtete ein ganz ähnliches Verhalten d Dickdarms. Das in beiden Fällen erwähnte Dickdarmstü will *Bartels* den Beobachtern entgegen als solches nicht gelt lassen, und ist geneigt, es für den Mastdarm zu erklären, o gleich ein derartiges Misstrauen durch Nichts gerechtferti erscheint. Durch jene Behauptung veranlasst, ist mit d grössten Sorgfalt und Genauigkeit bei der Untersuchung d Darms vorgegangen worden, doch konnte trotz der besten A sicht die oben ausgesprochene Ansicht über seine Bedeutu nicht geändert werden, besonders da auch die Arteria mes raica inferior vorhanden ist, die in dem Falle von Bartels z gleich mit dem Mangel des ganzen Colon fehlte. — Es frä sich nun, ob diese Abweichung in dem vorliegenden Falle si mit der vorgetragenen Ansicht von der Entstehungsweise d gedachten Missbildung verträgt, und ob namentlich das Z

andekommen derselben immer an eine Trennung zwischen
ünn- und Dickdarm geknüpft ist. Ich glaube das letzte ver-
einend beantworten zu können. Denn aus denselben Ursachen,
e für die Entstehung des anus präternaturalis bei getrenntem
ick- und Dünndarm für das untere Ende des letzteren von
artels geltend gemacht wurden, kann ein widernatürlicher
fter auch dadurch hervorgerufen werden, dass die Darmplatten
n der Stelle, aus welcher der Blinddarm später hervorgeht,
erhindert werden, sich von den Wirbelplatten abzuschnüren,
ass dadurch die Spaltbildung im Wirbelsysteme und in den
armplatten an dieser Stelle veranlasst wird. Und ist erst
er widernatürliche After gebildet, dann kann der Vorfall des
ünndarms als consecutives Ereigniss durch Wirkung der Bauch-
resse und wegen Mangel eines Sphincter ani sehr leicht
rklärt werden, wie auch das Cöcum aus demselben Grunde
orgestülpt ist. Die rudimentäre Entwicklung des vorhandenen
ickdarms kann man als Stehenbleiben auf *der* Entwicklungs-
ufe ansehen, wo die Bildung des anus präternaturalis vor
ch ging; was jedoch die Weiterentwicklung hinderte, dar-
ber lässt sich, wie bei so vielen Bildungshemmungen, nichts
uverlässiges aufstellen. Die Fortbildung der Bauchblasen-Ge-
italspalte kann bei der vorhandenen Abweichung ebenso ihren
ortgang nehmen, wie sie *Bartels* geschildert hat, da dieselben
edingungen vorliegen und durch diesen Zwischenfall nicht
esentlich geändert werden. Ich glaube daher, dass die An-
cht von der Trennung des Dünn- und Dickdarmes nur mehr
n dem Zwecke dienen kann, um das häufige Vorkommen acces-
orischer Darmstücke und ihre Bedeutung zu erklären, als die-
en Umstand für unumgänglich nothwendig für die Entstehung
er gedachten Missbildung hinzustellen. — Wenn daher *Bartels*
m Schlusse seiner Abhandlung sagt, dass das Causalmoment
er Bauchblasengenitalspalte eine vor der vierten Woche des
ntrauterinlebens eintretende, abnorme Trennung des Mittel-
arms von dem Enddarm sei, durch welche dieser grosse Com-
lex von Missbildungen als einfache Hemmungsbildungen ver-
rsacht wird, so kann ich dem nicht beistimmen. Denn Beob-
chtungen wie in unserem Falle, wo diese Trennung nicht
orhanden ist, und wo trotz dessen die Missbildung in ihrem

ganzen Umfange sich ausgebildet hat, lassen sich nicht einfa
ignoriren, und man sieht sich zu der Annahme bewogen, da
jenes Moment nicht in allen Fällen den ersten Anstoss zu d
weiteren Veränderungen geben kann, dass vielmehr die ob
erwähnte Bildung des widernatürlichen Afters an der betr
fenden Stelle in unserem Falle das veranlassende, primä
Leiden ist.

Lebenslauf.

Der Verfasser, geboren den 15. November 1846 zu Lichten-
rg, Kreis Grottkau, katholischer Confession, besuchte das
l. kath. Gymnasium zu Breslau, welches er Michaelis 1867
t dem Zeugniss der Reife verliess. Im October desselben
ıres bei der medicinischen Fakultät der Universität Breslau
matrikulirt, hat er die ganze Studienzeit hier zugebracht,
t Ausnahme des Krieges von 1870/71, wo er als stellver-
tender Assistenzarzt am Reserve-Lazareth Ohlau während
Monate fungirte. — Auch den Feldzug gegen Oesterreich
t er im Jahre 1866 mitgemacht. Während der Zeit seines
fenthaltes hierselbst hörte er die Vorlesungen und besuchte
practisch-medicinischen Uebungen folgender Herren Pro-
soren und Privatdocenten: *Auerbach, Barkow, F. Cohn,*
Cohn, Ebstein, Fischer, Förster, Grosser, Grube, Haeser,
idenhain, Lebert, Loewig, Maas, Meyer, Neumann, Spiegelberg,
ltolini, Waldeyer.

Allen diesen Herren sagt der Verfasser seinen innigsten
ınk.

Thesen.

1) Das Foramen Magendii ist als constantes Vorkommen bezweifeln.

2) Die tiefe Gemüthsdepression bei Syphilis ist nicht Fol von Mercurialgebrauch.

3) Eine Bronchiectase ist nicht denkbar ohne vorhergegange Myositis bronchialis.

4) Bei Carcinoma mammae ist ein frühzeitiges, operativ Vorgehen das beste Heilverfahren.